

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/009721

International filing date: 20 May 2005 (20.05.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2004-152465
Filing date: 21 May 2004 (21.05.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 09 June 2005 (09.06.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

20.5.2005

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2004年 5月21日

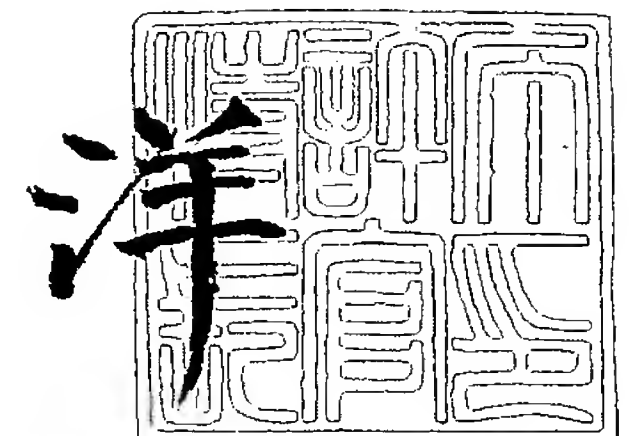
出願番号
Application Number: 特願2004-152465
[ST. 10/C]: [JP2004-152465]

出願人
Applicant(s): ソニー株式会社

2005年 3月11日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小川



出証番号 出証特2005-3021027

【書類名】 特許願
【整理番号】 0490397504
【提出日】 平成16年 5月21日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04R 1/16
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社内
 【氏名】 伊藤 智広
【特許出願人】
 【識別番号】 000002185
 【氏名又は名称】 ソニー株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100122884
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 角田 芳末
 【電話番号】 03-3343-5821
 【連絡先】 担当
【選任した代理人】
 【識別番号】 100113516
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 磯山 弘信
 【電話番号】 03-3343-5821
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 176420
 【納付金額】 16,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 0206460

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

ヘッドホンハウジング内の枢軸に回動自在に枢着したリールにコードを巻回収納可能となしたヘッドホン装置に於いて、

上記ヘッドホンハウジングに接点を配設し、上記リールに金属集電リングを有する端子基板を配設して成ることを特徴とするヘッドホン装置。

【請求項 2】

前記リールの下面に前記端子基板を配設し、前記ヘッドホンハウジングの上部中ぐり部に対抗した位置に前記接点を配し、該リールに複数種類のコードを同時に巻回してなることを特徴とする請求項 1 記載のヘッドホン装置。

【請求項 3】

携帯用の電子機器筐体内に立設した枢軸に回動自在に枢着したリールにコードを巻回収納可能となした電子機器に於いて、

上記電子機器筐体に接点を配設し、上記リールに金属集電リングを有する端子基板を配設して成ることを特徴とする電子機器。

【請求項 4】

前記リールの下面に前記端子基板を配設し、前記電子機器筐体の上部中ぐり部に前記接点を配し、該リールに複数種類のコードを同時に巻回してなることを特徴とする請求項 3 記載の電子機器。

【請求項 5】

筐体内の枢軸に回動自在に枢着したリールにコードを巻回収納可能となしたコード巻回装置に於いて、

上記筐体に接点を配設し、上記リールに金属集電リングを有する端子基板を配設して成ることを特徴とするコード巻回装置。

【請求項 6】

筐体内の枢軸に回動自在に枢着したリールにコードを巻回収納可能となしたコード巻回方法に於いて、

上記筐体に接点を配設し、上記リールに金属集電リングを有する端子基板を配設して該リールに上記コードを巻回して成ることを特徴とするコード巻回方法。

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ヘッドホン装置及び電子機器並びにコード巻回装置とコード巻回方法

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明はコードをヘッドホンハウジング或いは電子機器の筐体内に配設したリールに巻き取るようにしたリール巻回装置及びリール巻回方法に係わり、特に、コード巻回装置内の接点と金属集電リングを有するコミュテータ機構の配設位置を改良したヘッドホン装置及び電子機器並びにコード巻回装置とコード巻回方法に関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

従来から、携帯用のラジオ等の電子機器やヘッドホン装置に於いて、ヘッドホンの入力コードや渡りのコードを巻き取る巻回手段を内蔵したものがあり、これらコードは、ぜんまいばねの力で内部に向けて巻き取られるように付勢され、巻回時のみ係止するための係止手段があり、イヤホンやヘッドホンの使用時にはこの係止手段に抗してコードを必要な長さに引き出して使用し、収納するときは、この係止手段を解除する解除釦を押せば、ぜんまいばねの力によってコードが巻回されるように成されている。

【0 0 0 3】

上述の様なヘッドホン装置に用いるコード巻回手段が特許文献 1 に開示されている。図 8 は上記特許文献 1 に開示されているヘッドホン装置の全体的な構成を示し、図 9 は図 8 の A-A 断面矢視図を示すものである。図 8 に於いて、左右ヘッドホンハウジング 1 L、1 R は図 9 に示す様に前部ハウジング 2 a と後部ハウジング 2 b で筐体を構成し、前部ハウジング 2 a には電気-音響変換素子であるスピーカ等のドライブユニット（以下 D/U と記す）3 が取り付けられ前部ハウジング 2 a の前面には、このから発生する音圧を放射する音孔 1 a が設けられ、前部ハウジングの前面にはイヤパット 4 が配設されている。

【0 0 0 4】

通常、ヘッドホン装置は左右の耳に装着されるので、図 8 のように電子機器に接続される接続端子 8 a を有する入力プラグ 8 から入力コード 9 が一方の筐体、例えば、左ヘッドホンハウジング 1 L 内に引き込まれ、左ヘッドホンハウジング 1 L 内の D/U 3 に接続される。リード線 1 0 は渡りコードで右ヘッドホンハウジング 1 R 内に引き込まれ、右ヘッドホンハウジング 1 R 内の D/U 3 に接続される。この渡りコード 1 0 には束ねて自由になる長さを調節するスライダ 1 1 が摺動自在に保持されている。又、左右ヘッドホンハウジング 1 L、1 R には保持手段を構成すると突出部 2 c が形成されている。この突出部 2 c には入力プラグ 8 を挿入可能な挿入口 2 d が設けられている。

【0 0 0 5】

入力コード 9 を巻き取る際に入力プラグ 8 は保持手段を構成する突出部 2 c の挿入口 2 d に保持させると、後述する巻回手段が入力コード 9 を左ヘッドホンハウジング 1 L 内部に巻き取るように付勢しているのを阻止するように係止している係止手段を解除して、入力コード 9 は巻回手段に巻き取られるが、入力プラグ 8 が予め保持手段の突出部 2 c に保持されているので、入力プラグ 8 が入力コード 9 につられて引き込むことはなく、人体に当接しないように構成されている。尚、図 8 に於いて、後述するも 4 はイヤパット、7 は耳掛けである。

【0 0 0 6】

次に、図 9 及び図 1 0 並びに図 1 1 によって、左右ヘッドホンハウジング 1 L、1 R の内部構造を説明する。図 9 は巻回手段を内蔵するヘッドホンハウジング部分の側断面図、図 1 0 は図 9 の B 部拡大断面図、図 1 1 はコード巻回手段の内部構造を見た平面図である。

【0 0 0 7】

以下、ヘッドホン装置としての内部構成を図 9 で説明すると、後部ハウジング 2 b の周辺には対の支軸部 5 が設けられ（図 8 参照）、この支軸部 5 から内方に支軸 5 a が突出し、この支軸 5 a にばね 6 が掛けられ、支軸 5 a は主軸部 5 の軸孔に嵌合させて回動自在とし

た耳掛け 7 の先端 7 a が常に前部ハウジング 2 a 側に付勢される様に、ばね 6 で付勢されている。耳掛け 7 は支軸 5 a に対して先端 7 a の反対側は押圧部 7 b となっており、ここに滑り止め 7 c を設け、この部分を指で押圧することにより先端 7 a が前部ハウジング 2 b から離れるように動く。

【0008】

巻回手段は、入力コード 9 が引き込まれる左ヘッドホンハウジング 1 L、の前部ハウジング 2 a に金属等の基板 1 2 が複数のビス等で固定されている。基板 1 2 の中心には枢軸となる回転軸 1 3 の一端が立設され、回転軸 1 3 にはリール 1 4 が回転自在に挿嵌され、リール 1 4 と回転軸 1 3 とに両端を固定された、ぜんまいばね 1 5 がリール 1 4 の凹所 1 4 a に納められ、このぜんまいばね 1 5 は押え板 1 6 によって飛び出さないように押さえられ、回転軸 1 3 の他端で押え板 1 6 の上から C リング 1 3 a で抜け止めがなされている。リール 1 4 の下フランジ 1 4 d の下面には複数の突起 1 2 b が設けられ、リール 1 4 が回転するときに基板 1 2 と点接触することによって摩擦を減少させるようになっている。

【0009】

図 9 及び図 9 の B 部拡大図の図 10 に示す様に、基板 1 2 とリール 1 4 のハブ間に形成した中ぐり部 1 4 b には、リール 1 4 に巻き取られた入力コード 9 のコードである L チャンネルのリード線 9 a、グランド (G) の共通リード線 9 b、R チャンネルのリード線 9 c の端部が夫々、電氣的に弾性金属板よりなるブラシ状の接点 1 8 a, 1 8 b, 1 8 c に接続され、このブラシ状の接点 1 8 a, 1 8 b, 1 8 c は中ぐり部 1 4 b に同心状に取り付けられている。一方、基板 1 2 に取り付けられた端子基板 1 7 には、ブラシ状の接点 1 8 a, 1 8 b, 1 8 c に対応する金属集電リング 1 9 a, 1 9 b, 1 9 c が設けられ、その接点 1 8 a, 1 8 b, 1 8 c が圧接されるようにコミュテータ機構を構成している。

【0010】

従って、リール 1 4 が回転しても、入力コード 9 を経由して入力された音声信号は、弾性金属板よりなるブラシ状の接点 1 8 a, 1 8 b, 1 8 c と金属集電リング 1 9 a, 1 9 b, 1 9 c の接触摺動により途切れることなく、端子基板 1 7 に伝達され、端子基板 1 7 から、リード線 1 7 a, 1 7 b を介しての端子板 3 a の端子 3 b, 3 c に伝達されるように構成されている。入力コード 9 の各リード線のうち、他方の右ヘッドホンハウジング 1 R のへは、共通リード線 9 b 及び R チャンネルのリード線 9 c が、これらと電氣的に接続されたリード線 1 7 c, 1 7 d を介し、これを束ねる渡りコード 10 を経由して接続されるようになっている。

【0011】

又、係止手段は、リール 1 4 の 2 枚のフランジのうち基板 1 2 側の外フランジ 1 4 d の外周は鋸歯状に凹凸が繰り返された円周を整数分割して、図 11 に示す様に爪車 1 4 c を構成している。基板 1 2 の突出片 1 2 c には軸 20 が植立され、この軸 20 には係止片 21 が回転自由に取り付けられている。この係止片 21 は、入力プラグ 8 の接続端子 8 a の先端が当接すべき作動部 21 a が突出し、また係止部 21 b がリール 1 4 の外フランジ 1 4 d の外周の爪車 1 4 c に当接する位置に設けられ、引掛部 21 c から基板 1 2 の引掛部 1 2 d に掛けた、ばね 22 によって図 11 に於いて、反時計方向 C に付勢され、係止片 21 b が外フランジ 1 4 d の外周に形成した爪車 1 4 c に常時圧接されるように構成されている。

【0012】

又、保持手段としては、後部ハウジング 2 b の突出部 2 c に挿入口 2 d を設け、ここから入力プラグ 8 の接続端子 8 a が挿入され、その先端近傍の小径部が保持ばね板 23 の突出部で保持できるようになっている。

【0013】

上述の様なブラシ状の接点 1 8 a, 1 8 b, 1 8 c と金属集電リング 1 9 a, 1 9 b, 1 9 c から成るコミュテータ機構での導通は繰り返しの動作による耐久力が求められる回転運動に対してムラ無く導通を保つためにはブラシ状の接点 1 8 a, 1 8 b, 1 8 c の組み付けを正確に行なう必要があるが、上述の構成では構造的に製造上の困難性があった。

即ち、図 1 0 と同様の構成を示す図 1 2 (A) ~ (C) の様に、リール 1 4 は限られた空間に最大限の入力コード 9 を巻回収納するためにブラシ状の接点 1 8 a, 1 8 b, 1 8 c を配設する使用可能な中ぐり部 1 4 b のスペースは極めて限られたものと成り、リール 1 4 のハブの下端に設けた小面積の中ぐり部 1 4 b の厚み T や直径 D を共に最小限の値にする必要があった。このため、図 1 2 (A) ~ (C) に示す様にリール 1 4 の肉厚を極限まで薄くし、中ぐり部 1 4 b 内に溶着するブラシ状の接点 1 8 a, 1 8 b, 1 8 c の端子台座 2 5 の間隔 D 1 (図 1 2 (B) 参照) も僅かな面積しか取れなくなる課題を有していた。

【0 0 1 4】

又、リール 1 4 のハブの下端に形成した中ぐり部 1 4 b にブラシ状の接点 1 8 a, 1 8 b, 1 8 c を固定し、前後ハウジング 2 a 又は 2 b に固定された基板 1 2 の端子基板 1 7 側に金属集電リング 1 9 a, 1 9 b, 1 9 C を設ける様にした構造では、図 1 2 (A) ~ (C) に示す様に小面積の中ぐり部 1 4 b に、図 1 2 (A) の如くブラシ状の接点 1 8 a, 1 8 b, 1 8 c に穿った透孔内に端子台座 2 5 に立設した溶着ピン 2 6 に挿入するための治具 2 7 や溶着ピン 2 6 にブラシ状の接点 1 8 a, 1 8 b, 1 8 c を溶着するための治具 2 7 a を必要とするだけでなく肉薄の端子台座 2 5 に金属のブラシ状の接点 1 8 a, 1 8 b, 1 8 C を熱溶着するには専用の治具を用いても調整に手間が掛かりか僅かな組付け面積の一寸したバラツキが製造不良の原因となる課題を有していた。

【特許文献 1】 特開 2 0 0 2 - 1 0 3 6 9 号公報 (図 1)

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 1 5】

本発明は上述の課題を解決するために成されたものであり、ブラシ状の接点の取り付け角度も安定し、薄肉のリールにブラシ状の接点を溶着する必要が無く、組み立てやすく、治具、工具が不要で不良品の低減、組立設備投資の低減が行なえ、廉価で小型の良品からなる左右ヘッドホン装置及び電子機器並びにコード巻回装置とコード巻回方法を得ることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0 0 1 6】

本発明のヘッドホン装置はヘッドホンハウジング内の枢軸に回動自在に枢着したリールにコードを巻回収納可能となしたヘッドホン装置に於いて、ヘッドホンハウジングに接点を配設し、リールに金属集電リングを有する端子基板を配設して成るものである。

【0 0 1 7】

本発明の電子機器は携帯用の電子機器筐体内に立設した枢軸に回動自在に枢着したリールにコードを巻回収納可能となした電子機器に於いて、電子機器筐体に接点を配設し、リールに金属集電リングを有する端子基板を配設して成るものである。

【0 0 1 8】

本発明のコード巻回装置は筐体内の枢軸に回動自在に枢着したリールにコードを巻回収納可能となしたコード巻回装置に於いて、筐体に接点を配設し、リールに金属集電リングを有する端子基板を配設して成るものである。

【0 0 1 9】

本発明のコード巻回方法は筐体内の枢軸に回動自在に枢着したリールにコードを巻回収納可能となしたコード巻回方法に於いて、筐体に接点を配設し、リールに金属集電リングを有する端子基板を配設して該リールにコードを巻回して成るものである。

【発明の効果】

【0 0 2 0】

本発明のヘッドホン装置及び電子装置並びにコード巻回装置とコード巻回方法によれば、左右ヘッドホンハウジング 1 L、1 R の基板 1 2 側にブラシ状の接点 1 8 a, 1 8 b, 1 8 c を装着するようにしたので端子台座 2 5 部分の面積も大きく確保でき、取り付け角度も安定し、薄肉リール 1 4 内の小空間の中ぐり部 1 4 b にブラシ接点 1 8 a, 1 8 b, 1 8 c を溶着する必要が無く、組み立てが容易で治具、工具が不要であり、不良品の低減

、組立設備投資の低減が行なえ廉価で小型の良品を提供可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

以下、図面に基づいて本発明のヘッドホン装置の1形態例を説明する。図1は本発明のヘッドホン装置の1形態例のコード巻回部分を示す組み立て状態を示す側断面図、図2は図1のA部拡大図、図3は本発明のヘッドホン装置の組み立て状態を示す斜視図、図4は本発明のヘッドホン装置に用いる1形態例のコード巻回部分を示す要部の側断面図及び係止手段説明用の平面図、図5は本発明のヘッドホン装置の外観を示す平面図及び側面図、図6は本発明のヘッドホン装置の2種類のコードを同時に1つの巻回手段に巻回する様に成した配線図、図7は本発明の巻回手段を電子機器に適用した構成を示す側断面図である。

【0022】

図1及び図2の説明に先だち、図4及び図5によって本発明のヘッドホン装置の全体的な構成を説明する。尚、従来の図8乃至図12で説明したヘッドホン装置との対応部分には同一符号を付して説明する。

【0023】

図5(A)(B)は左右ヘッドホン装置のうち的一方の左ヘッドホンハウジング1Lを示すものであるが、本発明のヘッドホン装置は、図8で説明したと同様に一对の左右ヘッドホンハウジング1L、1Rによって構成されている。

【0024】

一对の左右ヘッドホンハウジング1L、1Rは、左右対称に構成されているので、内部構造は同じであるので、先ず、図5に基づいて左ヘッドホンハウジング1Lのみを以下に説明する。

【0025】

図5(A)(B)は本発明の耳掛け型のヘッドホン装置の全体的構成を示す外観図であり、左ヘッドホンハウジング1Lは略シェル状に構成したハウジング2にイヤパット4を装着し、ハウジング2の外周部に成型した支軸部5に略C字状に合成樹脂で成型した耳掛け7が回動自在に枢着され、先端に入力プラグ8を接続した、入力コード9と渡りコード10をハウジング2内に配設した巻回手段で同時に巻き取りできるように構成されている。

【0026】

更に、ハウジング2の周辺部に設けた切欠状の開口部30から入力プラグ8の付いた入力コード9及び渡りコード10が導出されている。図5(A)の構成では1つの開口部30から2本のコードを導出する様にしているが、2個の開口部を設けて入力コード9と渡りコード10を別々に導出し、リール14の異なるフランジ間に巻回する様にして2本のコードの絡みを防止できるようにしても良い。

【0027】

図5(A)(B)に於いて、31は後述するも押圧操作により、係止部21bと爪車14cから成るラチェット機構の係止を解除して、巻回手段内に巻回した2本のコード9、10を解除する係止解除釦である。

【0028】

図4は図5(A)のB-B断面矢視図である。図4(A)に於いて、ヘッドホンハウジング1Lは略円形の基板34の前後の周辺に円形リブを設けた下部空間33及び上部空間部32が設けられたハウジング2が合成樹脂等で成型されている。

【0029】

上述のハウジング2の前部リブで囲繞された下部空間33内にはスピーカ等D/U3が配設され、このD/U3の前面には複数の音孔1aの穿たれた合成樹脂等で成型した放音板35が前部リブ内周に嵌着されている。前部リブ外周には発泡性ポリウレタン等でリング状に形成したイヤパット4が装着されている。

【0030】

リング状の後部リブで囲繞された上部空間部 32 内には、その中心部にハウジング 2 の基板 34 の軸受 36 から枢軸となる回転軸 13 が立設され、金属集電リングのパターニングされた端子基板 17 がリール 14 のハブの下端に設けた中ぐり部 14b に嵌着され、リール 14 に巻回した入力コード 8 及び／又は渡りコード 10 の一端が金属集電リング 19a、19b、19c に接続されている。ハウジング 2 の基板 34 にはブラシ状の接点 18a、18b、18c が固定されている。入力コード 9 及び渡りコード 10 を巻回収納するリール 14 は回転軸 13 に対し、回動自在に枢着されている。このリール 14 の下フランジ 14d にはカム 37 を円周に形成した爪車 14c と成されている。

【0031】

リール 14 内には板ばねで構成したぜんまいばね 15 が配設され、リール 14 の下面には図 4 (B) で示す様に爪車 14c に設けられたカム 37 に係止するラチェット機構を構成する係止片 21 が設けられ、このカム 37 と係止片 21 とで係止手段を構成する係止解除釦 31 を手等で押圧すると、カム 37 と係止片 21 の係止状態が解除され、ぜんまいばね 15 の巻回力によってリール 14 のハブの上下に形成した上下フランジ 14d、14e 間に入力コード 9 及び渡りコード 10 が同時に巻回される様に成されている。尚、図 4 (B) で 39 は上部空間部 32 を覆う様にドーム状に合成樹脂で成型したハウジングキャップである。

【0032】

図 4 (B) に於いて、リール 14 の下フランジ 14d の周辺に形成したカム 37 に対し、ハウジング 2 のリング状のリブ 40 内の上部空間 33 には略 L 字状に形成した係止片 21 が軸 20 を中心に回動可能に枢着され、係止片 21 の一端は爪車 14c のカム 37 に沿って当接可能に図示しない偏倚用ばねによって偏倚されている。

【0033】

略 L 字状に形成された係止片 21 の他端には係止解除釦 31 が挿着されている。この係止解除釦 31 を矢印 D 方向に押圧するとカム 37 の段部から係止片 21 の先端が外れることでリール 14 に内蔵されているぜんまいばね 15 の働きによって 2 本の入力プラグ 8 の付いた入力コード 9 及び渡りコード 10 は回転軸 13 を中心にリール 14 が回転して巻回収納される。

【0034】

この様にリール 14 のハブの上下に形成した上下フランジ 14d、14e 間の空間部に巻回収納された入力コード 9 及び渡りコード 10 を引き出すには、これら 2 本の入力コード 9 及び渡りコード 10 を図 4 (B) に於いて、手等で引き出せば係止片 21 は図 4 (B) でリール 14 の回転軸 13 を中心に矢印 F 方向（反時計方向）にカム 37 を乗り越えながら間欠的に引き出すことができる。

【0035】

次に、図 1 乃至図 3 により本発明のコミュータ機構を詳記する。本発明のコミュータ機構はブラシ状の接点 18a、18b、18c と金属集電リング 19a、19b、19c の形成された端子基板 17 から構成されている。図 1 及び図 3 のコード巻回部分の集電機構の組み立て状態を示す側断面図及び組み立て状態を示す斜視図に於いて、ハウジング 2 の基板 34 上の略中心位置に立設した軸受 36 上にはリール 14 が回動自在に嵌着される回転軸 13 が形成され、この回転軸 13 を中心にブラシ状の燐青銅やベリルウム等から成る角状の金属接点 18a、18b、18c が円周を 3 等分する位置に装着されている。この場合図 2 に示す様に金属接点 18a、18b、18c のハウジング 2 の基板 34 への取り付けは図 2 に示す様に、基板 34 に形成した、金属接点端子 44 を挿入可能な透孔 45 内に挿入固定するだけ済み、金属接点 18a、18b、18c の接点は基板 34 に形成した押圧片 46 によって端子基板 17 の金属集電リング 19a、19b、19c に常時当接可能である。従って、金属接点 18a、18b、18c の溶着作業を省くことが可能となる。

【0036】

上述のブラシ状の接点 18a、18b、18c と対抗する位置にリング状に且つ、同心

円状に金属集電リング19a, 19b, 19cがパターンニングされた端子基板17をリール14の下フランジ14dの内周とハブ間に形成した中ぐり部14bに嵌着する。リール14の上部には回転軸13の摺割部に1端に係止し、他端をリール14に係止させた、ぜんまいばね15を上部空間43に挿入し、押え板16をぜんまいばね15に覆せ、回転軸13に押え板16をCリング等で固定する。

【0037】

又、ハウジング2の下部空間33には図3に示す様にD/U3が装着され、放音板35を介してイヤパット4が装着されている。入力コード9及び渡りコード10はリール14に巻回され、入力コード9及び/又は渡りコード10の1端は図2に示される様に端子基板17の金属集電リング19a, 19b, 19cに半田処理等で接続される。

【0038】

図6は、1つのリール14内に2本の入力コード9及び渡りコード10を巻回收納し、且つ入力コード9と渡りコード10の途中の被覆を剥いでこの剥離部48に端子基板7を半田付けして、連続した導体(1本の導体)と成した場合の端子基板17への半田付個所を説明するための配線図である。

【0039】

左右ヘッドホンハウジング1L内に1個の巻回手段を設けて2種類のコードを同時に巻回する場合には、図6に示す様に入力プラグ8の左右L, R及びグランドGから成る接続端子8a付の入力コード9から例えば、左ヘッドホンハウジング1L内の(L)へ端子基板17を介して入力(又はステレオヘッドセットのマイクロホンからの出力)された信号を、左右ヘッドホンハウジング1L、1Rを結ぶ渡りコード10を介して、右ヘッドホンハウジング1R内のD/U3(R)に供給するためには端子基板17に半田処理を行なう必要があるが、これらの半田付け作業は手作業の不確実性から不良発生の原因として上位を占める問題を有していた。

【0040】

本発明ではリール14の中ぐり部14Bに端子基板17を圧入する前に図6に示すように入力コード9のG用のリードの中間部分の被覆を剥いで剥離部48を形成し、この剥離部48を端子基板17に小数字6で示す様に半田付するように成し、ホット側のG用のリードは左ヘッドホンハウジング1Lを介して右ヘッドホンハウジング1RのD/U3(R)にダイレクトに接続させれば、端子基板17への半田付位置は小数字5、6で示す2個所で済み、多くの半田付を省くことが出来るだけでなく半田付けも広い場所で行なうことが可能となる。

【0041】

即ち、上述の従来の様に小さな、左右ヘッドホンハウジング1L、1Rの中ぐり部1b内に置かれたプラグ状の接点18a、18b、18cに入力コード9の端部の半田付け作業や溶着工程が省かれ、煩雑性と不良発生につながる原因が除かれて不良率の低減が期待できると共に、入力コード9の導体が切れ目の無い同一部品であるため、伝達ロスによる音質への低減(高音質)及び信頼性向上が期待できるものが得られる。

【0042】

図7(A)は本発明の巻回手段を携帯用のラジオ受信機、携帯用記録再生装置、携帯電話機、個人携帯情報端末(PDA)等の電子機器内に装着した場合の要部を切断した側面図を示すものである。図7(A)に於いて、50は筐体を示しこの筐体50又は筐体50内に配設シャーシ51の絶縁基板52上にブラシ状の接点18a, 18b, 18cを配置し、金属集電リング19a, 19b, 19cがパターンニングされた端子基板17をリール14側に配設したものである。この場合リール14に巻回される入出力コード53の先端には左右用のイヤホン、ヘッドホン、マイクロホン、入力プラグ(入力ジャックを含む接栓)、出力プラグ(出力ジャックを含む接栓)54が接続されている。この場合、リール14の下フランジ14dに端子基板17を装着したが、リール14の下フランジ14dに直接金属集電リング19a, 19b, 19cをパターンニングする様にしても良い。

【0043】

図7 (B) に示すものは筐体50の上部半体に枢軸56を立設し、この枢軸56にドラム55を回動自在に枢着させドラム55の下端にドラム55の直径より大きな円盤状の端子基板17を固定させたものであり、入出力コード53はドラムに巻回される。

【産業上の利用可能性】

【0044】

上述の巻回手段としてはカムを有する爪車と係止片の爪から成るラチェット機構について説明したが、この構成の代りにディスクブレーキ方式、歯車とラチェット方式、爪と爪冠車等の回転止めの係止手段を適用し得ることは明らかである。又、上述の構成ではリールのフランジ周辺を爪車としたがこの爪車の代わりに爪車を新たに設け、或いはリールをドラム等に変更が可能である。更に、マイクロホンに有するヘッドホンセットにも勿論適用可能である。

【図面の簡単な説明】

【0045】

【図1】 本発明のヘッドホン装置の1形態例を示すコード巻回手段の組み立て状態を示す側断面図である。

【図2】 本発明のヘッドホン装置の1形態例を示す図1のA部拡大図である。

【図3】 本発明のヘッドホン装置の1形態例を示すコード巻回手段の組み立て状態を示す斜視図である。

【図4】 本発明のヘッドホン装置の1形態例を示す要部の側断面図及び平面図である。

【図5】 本発明のヘッドホン装置の1形態例を示す外観正面及び側面図である。

【図6】 本発明のヘッドホン装置の1形態例を示す2本のコードを同時に巻回する場合に連線導線を用いた半田付位置を説明する配線図である。

【図7】 発明の電子装置の1形態例のコード巻回手段の要部を示す1部側断面図である。

【図8】 従来のヘッドホン装置の外観を示す平面図である。

【図9】 従来のヘッドホン装置のコード巻回手段の要部を示す側断面図である。

【図10】 従来のヘッドホン装置を示す図9のB部拡大図である。

【図11】 従来のヘッドホン装置のコード巻回手段の要部を示す平面図である。

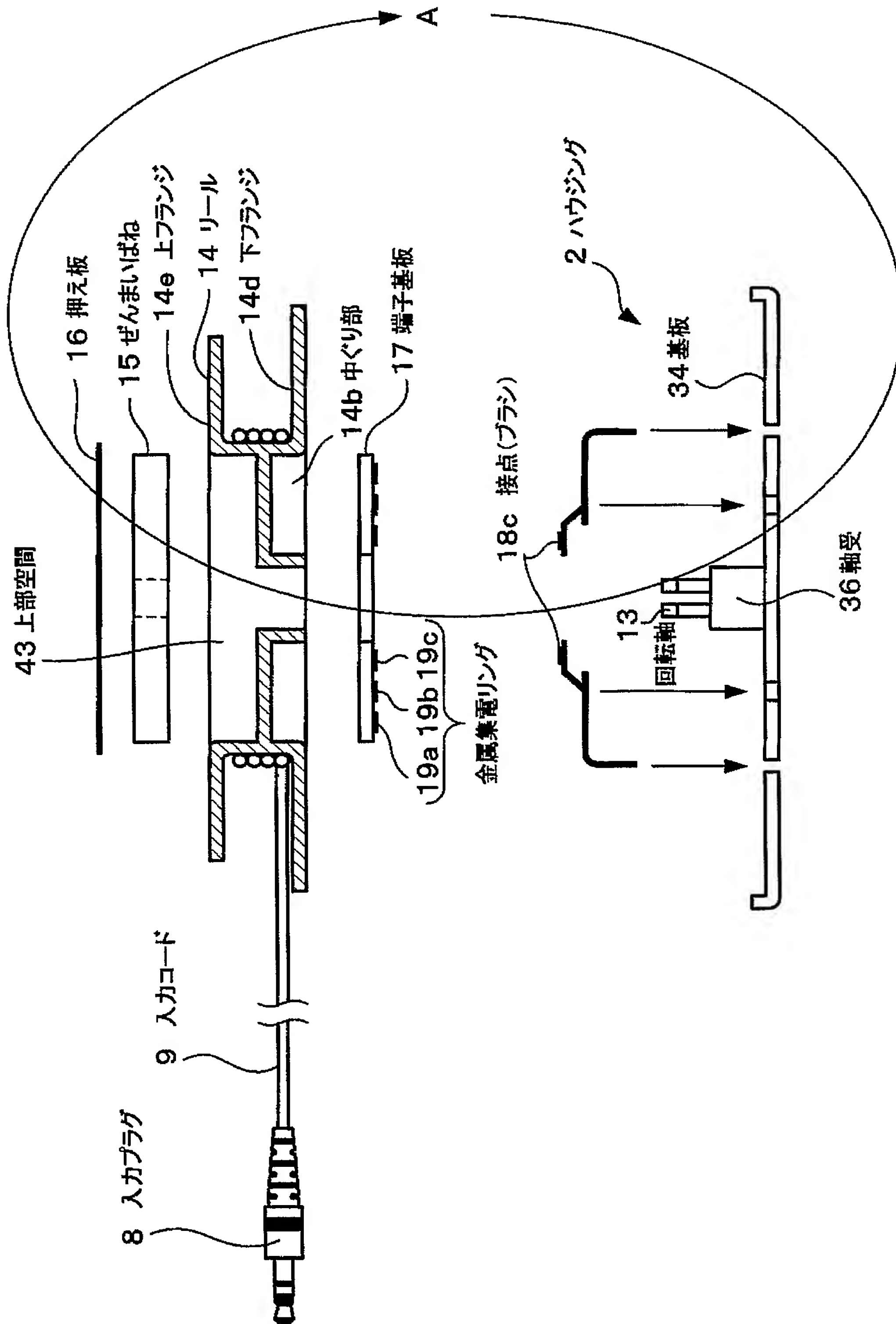
【図12】 従来のヘッドホン装置のコード巻回手段のコミュータ組み立て方法を説明するための側断面図である。

【符号の説明】

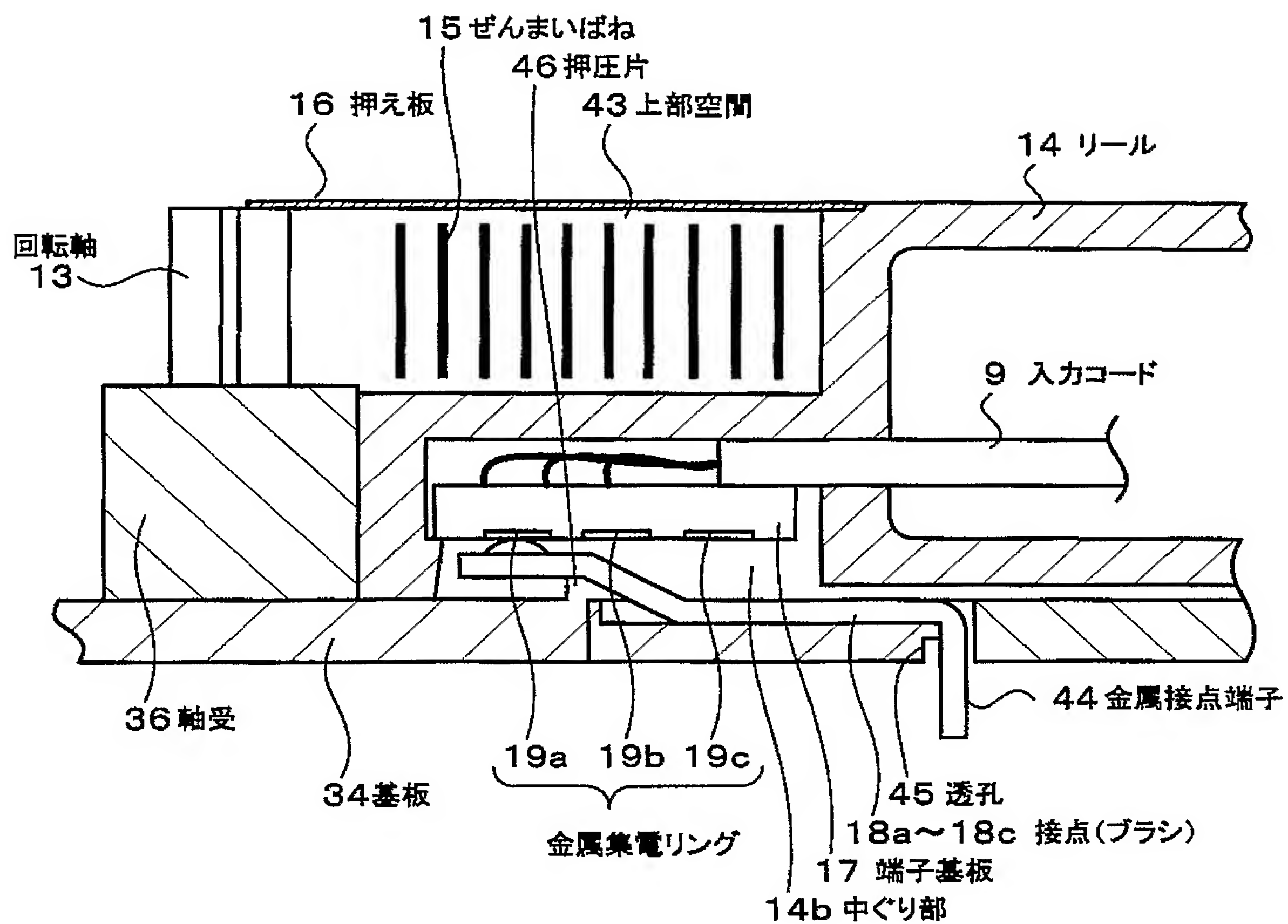
【0046】

1 L、1 R・・・左右ヘッドホンハウジング、2・・・ハウジング、2 a・・・前部ハウジング、2 b・・・後部ハウジング、2 d・・・挿入口、3・・・D/U（スピーカ）、4・・・イヤパット、5・・・支軸部、5 a・・・支軸、6・・・ばね、7・・・耳掛け、8・・・入力プラグ、8 a・・・接続端子、9・・・入力コード、10・・・渡りコード、12・・・基板、13・・・回転軸、14・・・リール14 b d、14 e・・・上下フランジ、15・・・ぜんまいばね、17・・・端子基板、18 a, 18 b, 18 c・・・接点（ブラシ）、19 a, 19 b, 19 c・・・金属集電リング、21・・・係止片、21 a・・・作動部、21 b・・・係止部

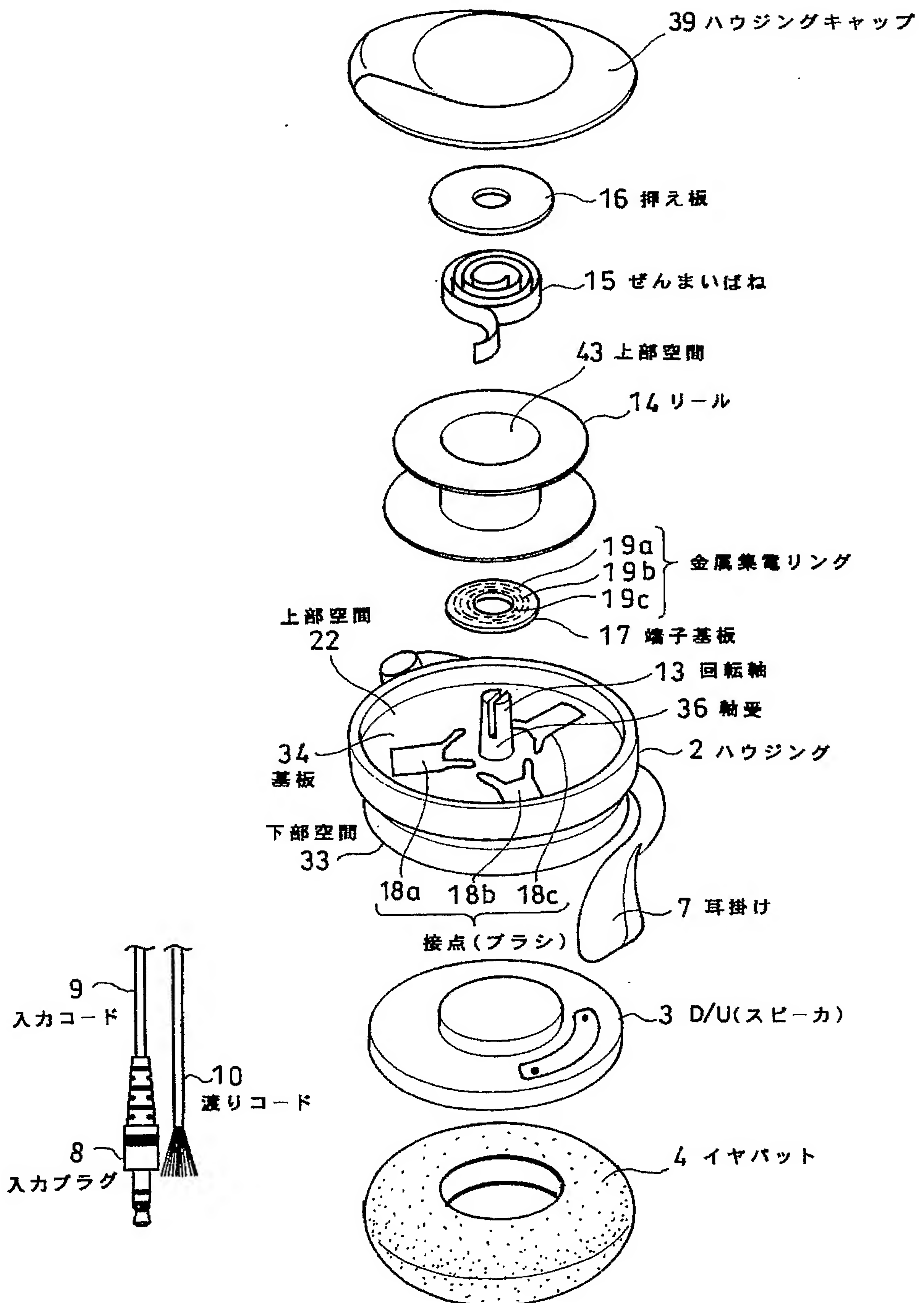
【書類名】 図面
【図 1】



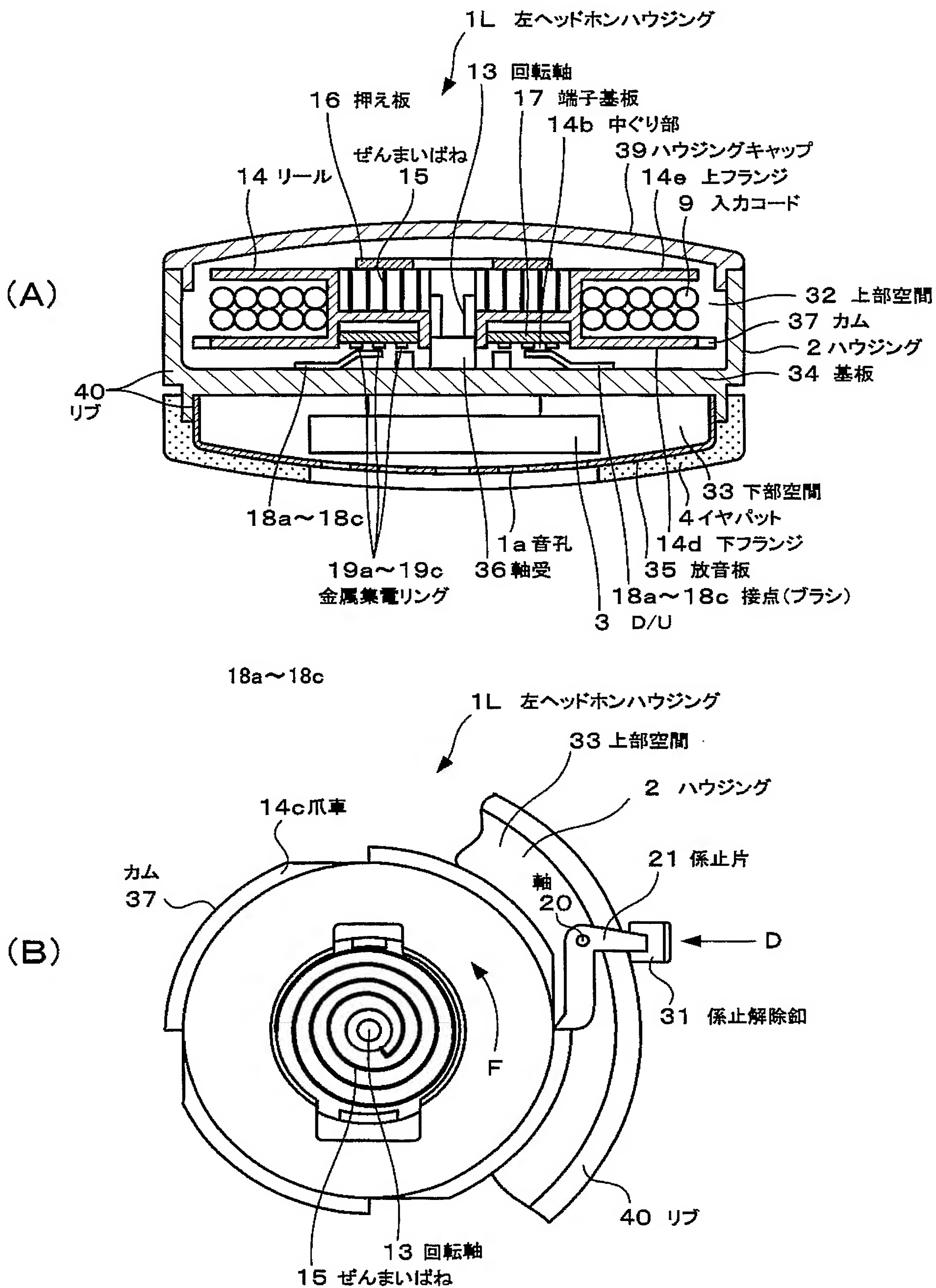
【図 2】



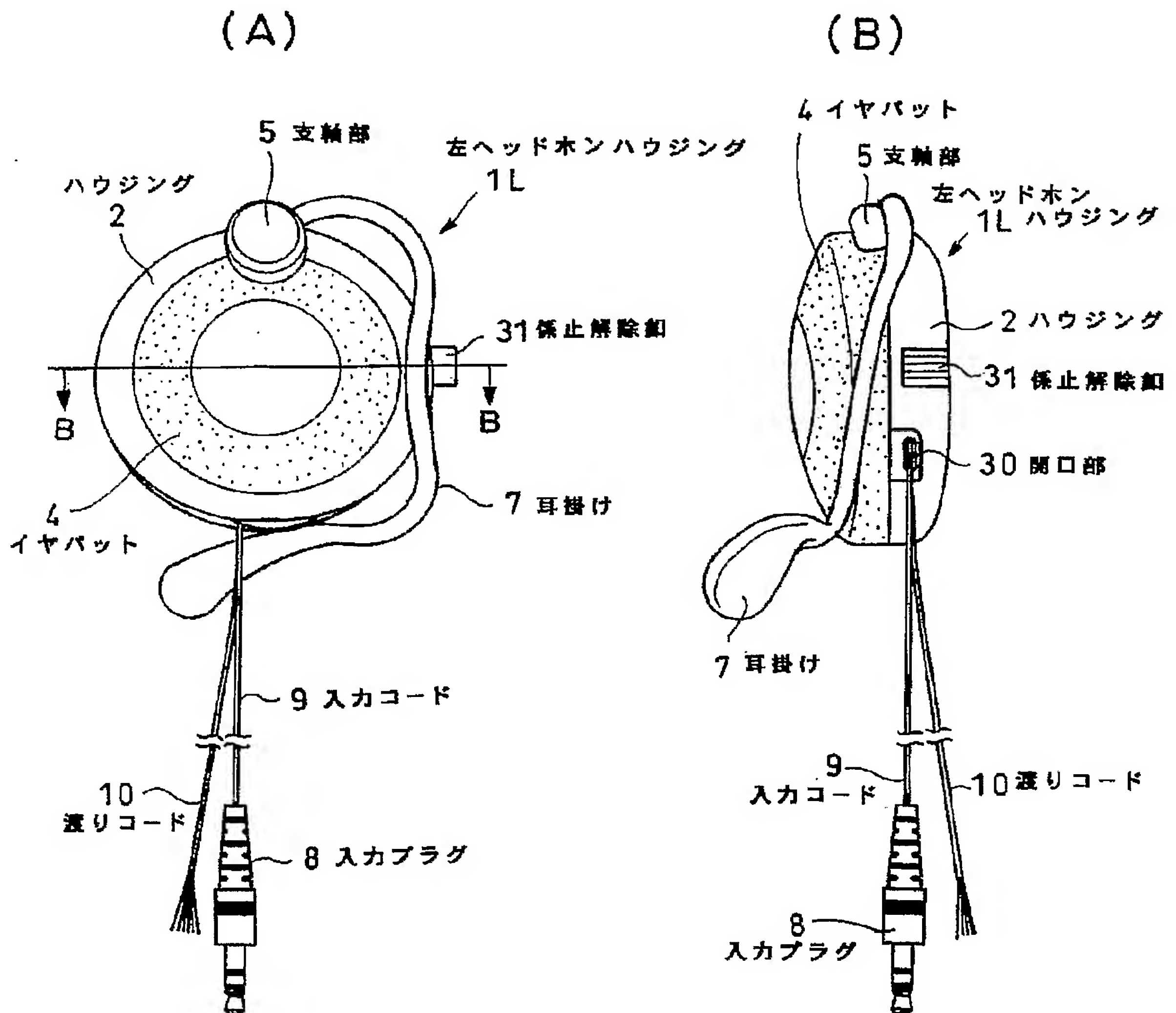
【図 3】



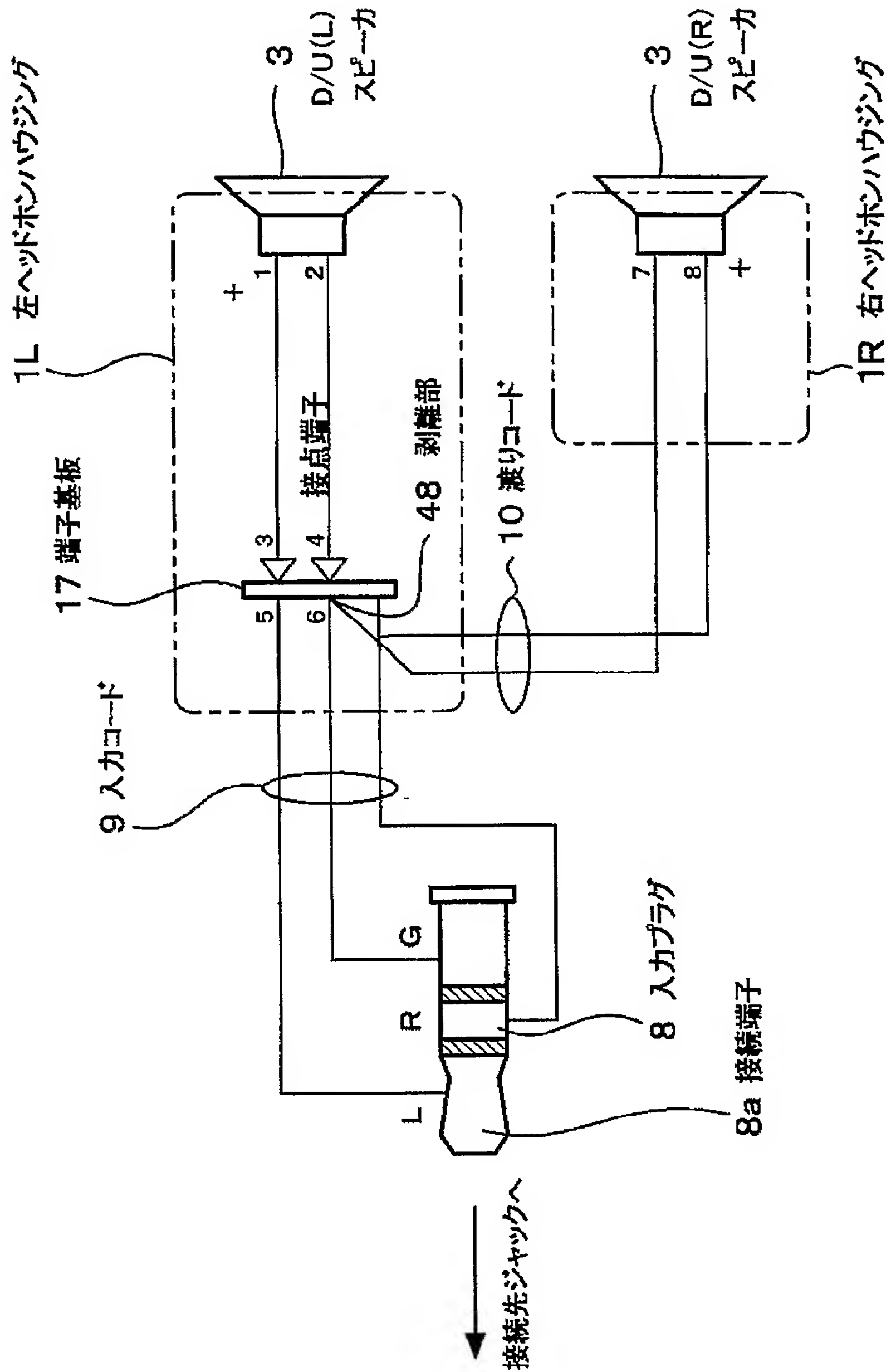
【図 4】



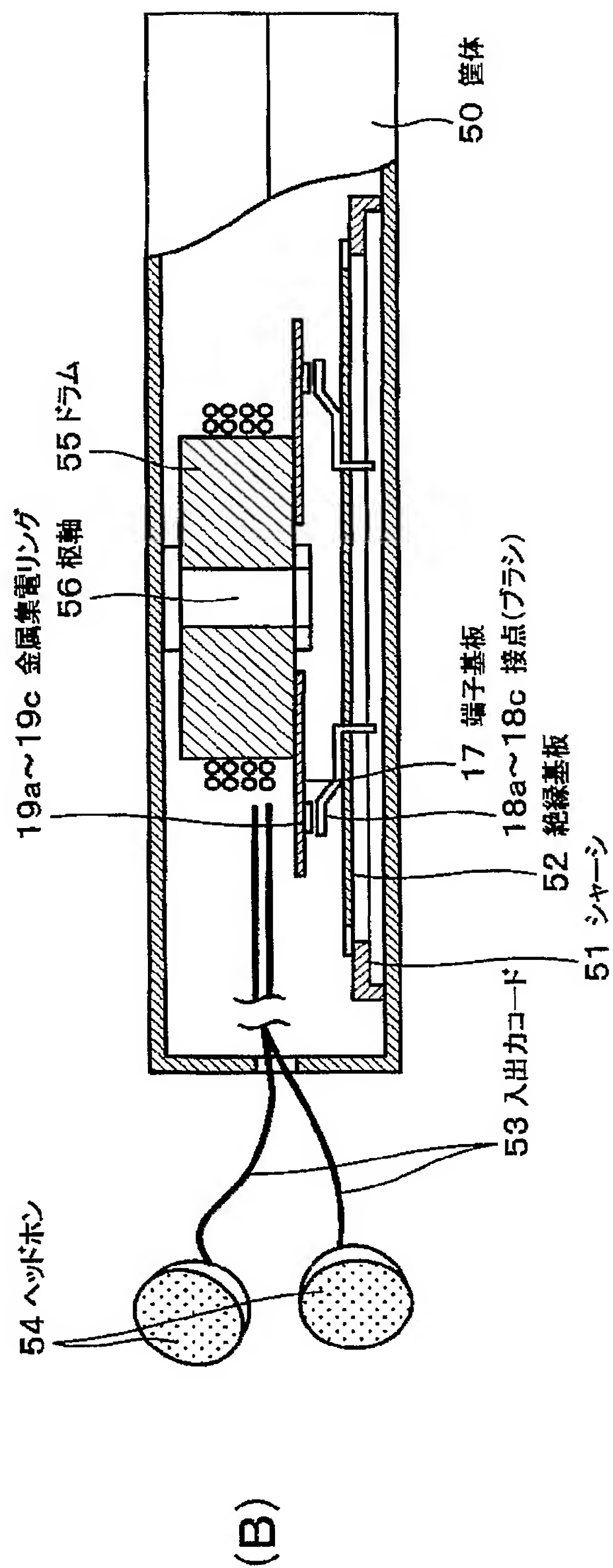
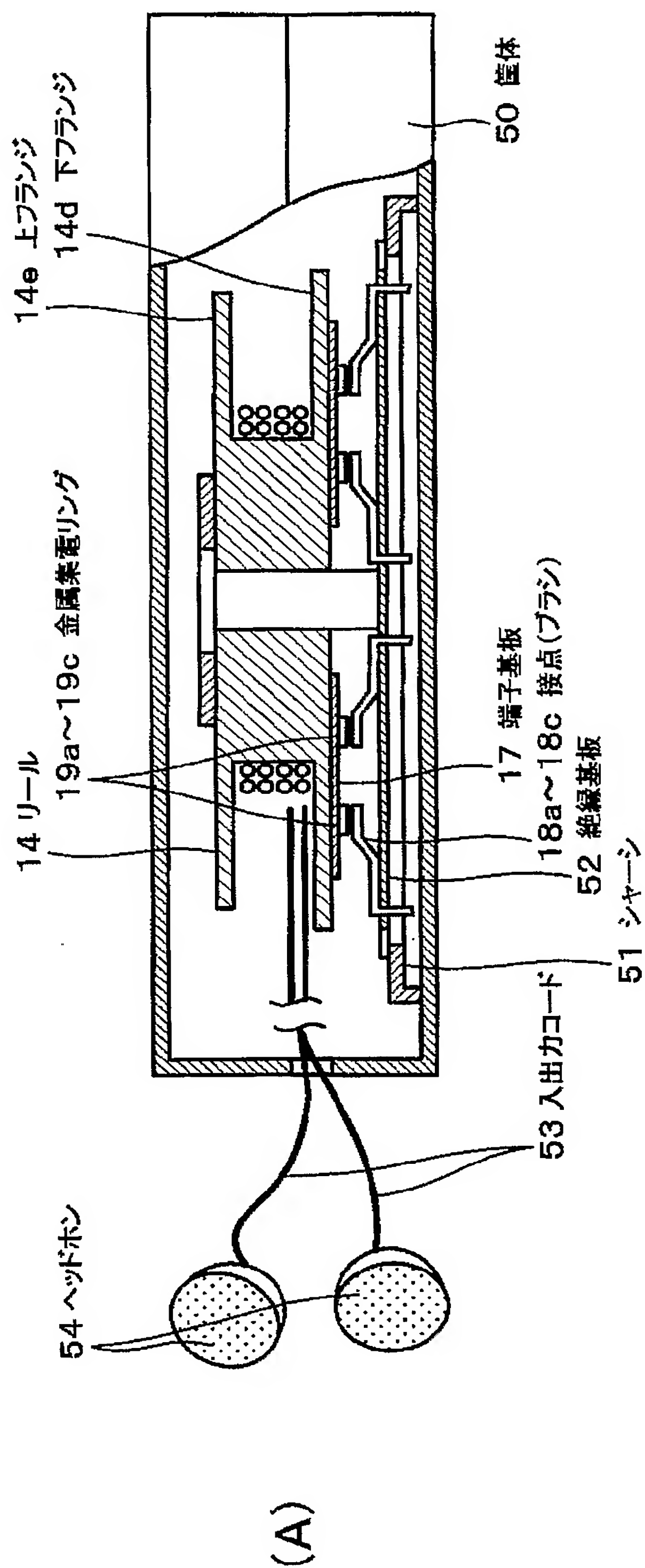
【図 5】



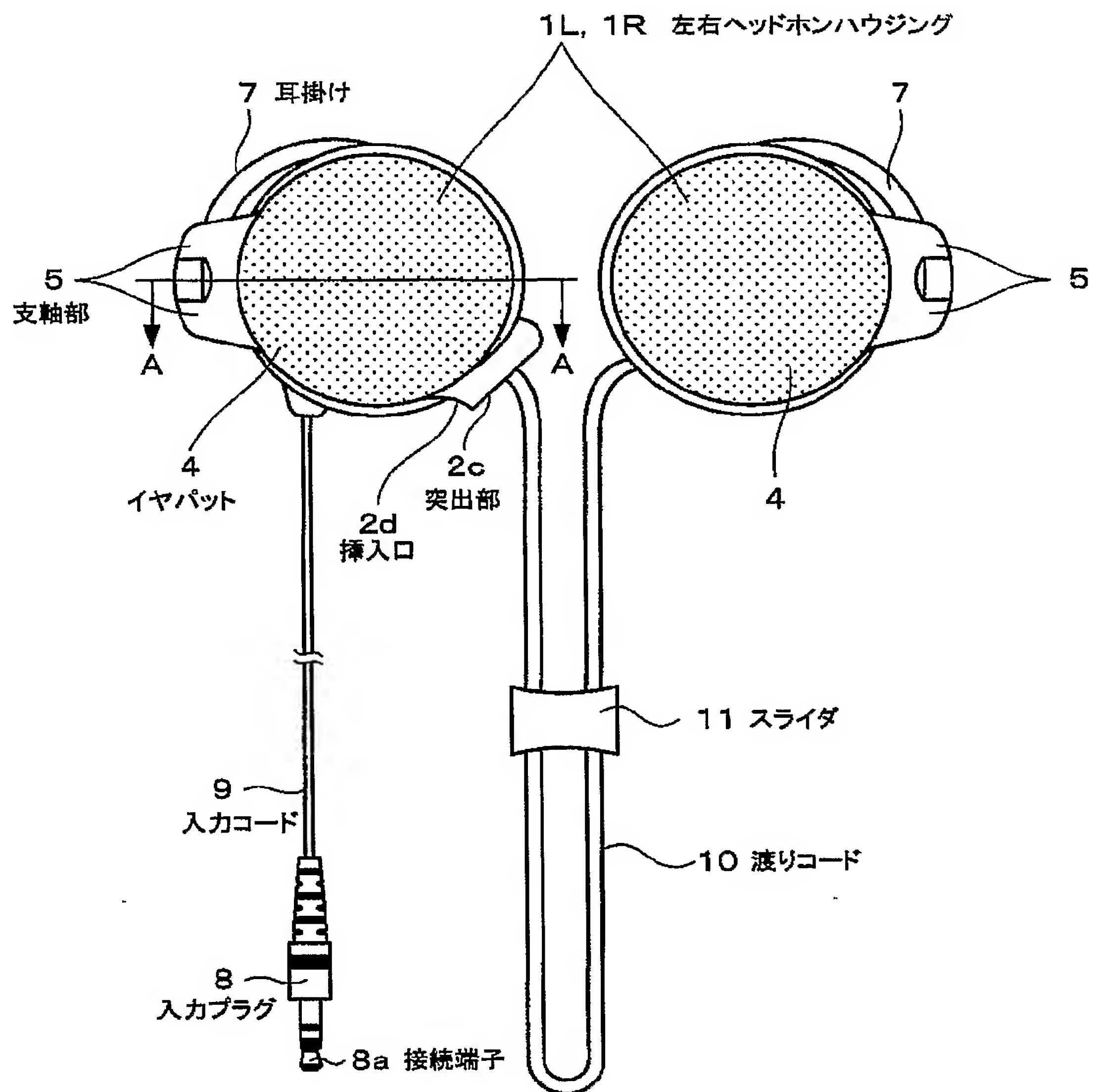
【図 6】



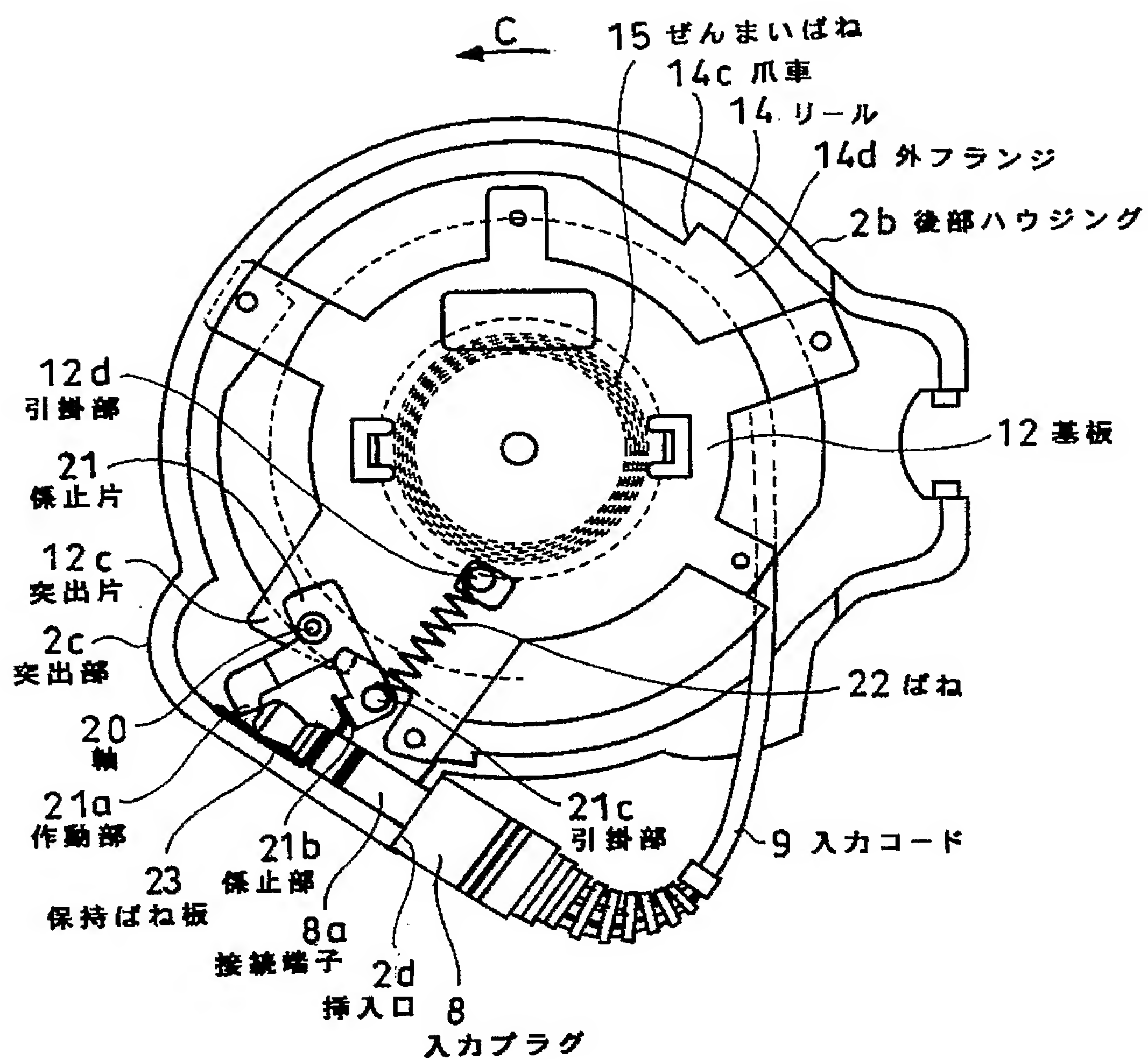
【図 7】



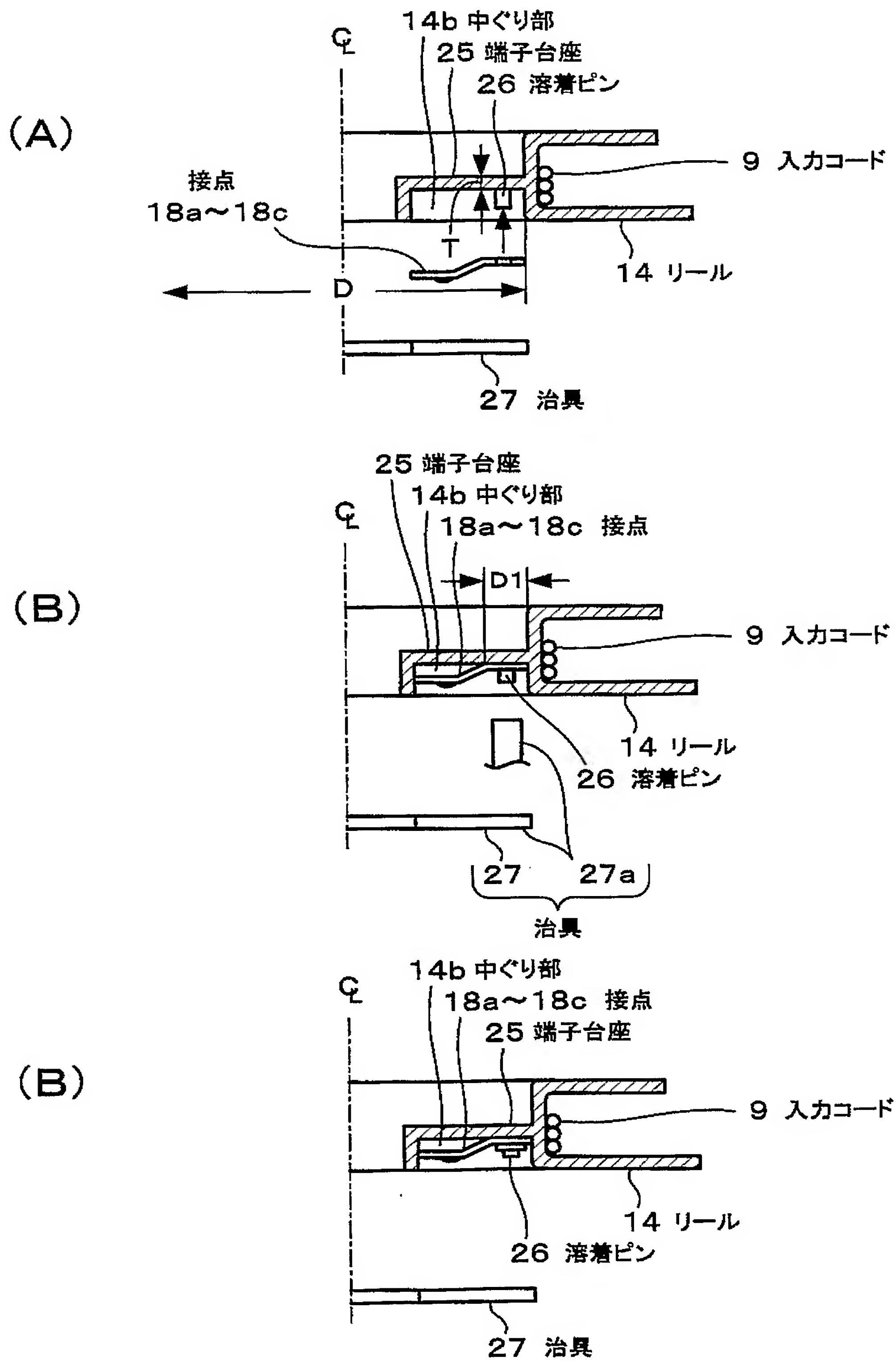
【図 8】



【図 11】



【図 12】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ヘッドホン装置や電子機器に用いる入力コードをリール等の巻回装置に巻回し、渡りコードを介して他方のD/Uに中継するコミュテータ機構の取り付け時に治具を用いることなく容易に組み立てる。

【解決手段】 左右ヘッドホンハウジング 1 L、1 R の内のリール 1 4 の下フランジ 1 4 b 側に金属集電リングを有する端子基盤 1 7 を配設し、この端子基板 1 7 と対抗する位置のハウジング 2 側に接点(ブラシ)を配置する。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 4 - 1 5 2 4 6 5
受付番号	5 0 4 0 0 8 5 4 3 8 4
書類名	特許願
担当官	第八担当上席 0 0 9 7
作成日	平成 1 6 年 5 月 2 4 日

< 認定情報・付加情報 >

【特許出願人】

【識別番号】	000002185
【住所又は居所】	東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号
【氏名又は名称】	ソニー株式会社

【代理人】

申請人

【識別番号】	100122884
【住所又は居所】	東京都新宿区西新宿 1 丁目 8 番 1 号 新宿ビル 信友国際特許事務所

【氏名又は名称】	角田 芳末
----------	-------

【選任した代理人】

【識別番号】	100113516
【住所又は居所】	東京都新宿区西新宿 1 丁目 8 番 1 号 新宿ビル
【氏名又は名称】	磯山 弘信

特願 2 0 0 4 - 1 5 2 4 6 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 2 1 8 5]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号

氏 名

ソニー株式会社